
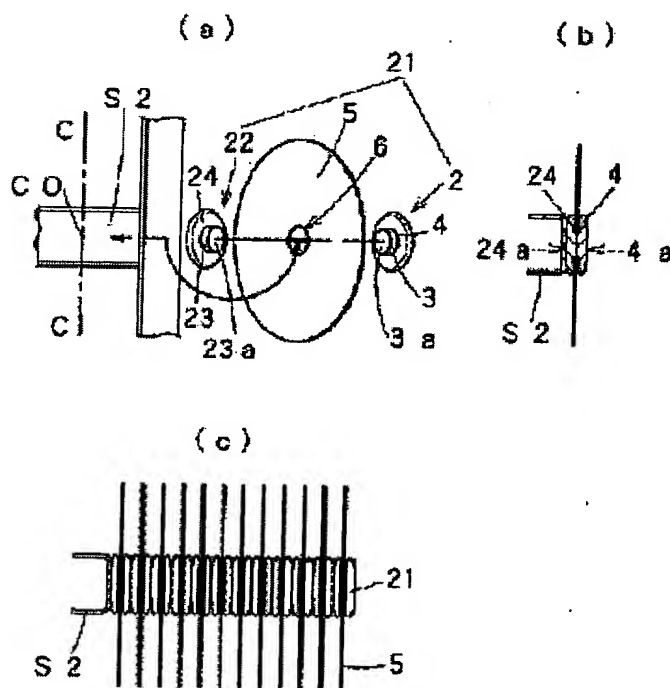


**Patent number:** JP2003109341  
**Publication date:** 2003-04-11  
**Inventor:** MAEHASHI YOSHIYUKI; KOBAYASHI HIROSHI  
**Applicant:** NICHIREI MAGNET KK  
**Classification:**  
- international: G11B23/00  
- european:  
**Application number:** JP20010340008 20010930  
**Priority number(s):**

 WO03032315 (A1)

**SOLUTION:** This compact disk holder 21 capable of mounting compact disks 5 on an optional place of a ferromagnetic material object S2 with magnetic adsorption can connect a plurality of compact disks with magnetic force and house the plurality of compact disks. The compact disk holder comprises two magnet members 2 and 22, and also, one member may be made of a ferromagnetic material, and the compact disk holder can be composed of only one member. Furthermore, the compact disk holder can house the magnet members under a housing cover. A supporting table for preventing external leaking of magnetic flux from the compact disk holder may be provided.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-109341

(P2003-109341A)

(43) 公開日 平成15年4月11日 (2003.4.11)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

G 1 1 B 23/00

識別記号

F I

G 1 1 B 23/00

データベース (参考)

B

審査請求 未請求 請求項の数16 書面 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2001-340008 (P2001-340008)

(22) 出願日 平成13年9月30日 (2001.9.30)

(71) 出願人 000110893

ニチレイマグネット株式会社

大阪府大阪市城東区今福南3丁目1番51号

(72) 発明者 前橋 義幸

大阪府大阪市城東区今福南3丁目1番51号

ニチレイ マグネット株式会社内

(72) 発明者 小林 博

大阪府大阪市城東区今福南3丁目1番51号

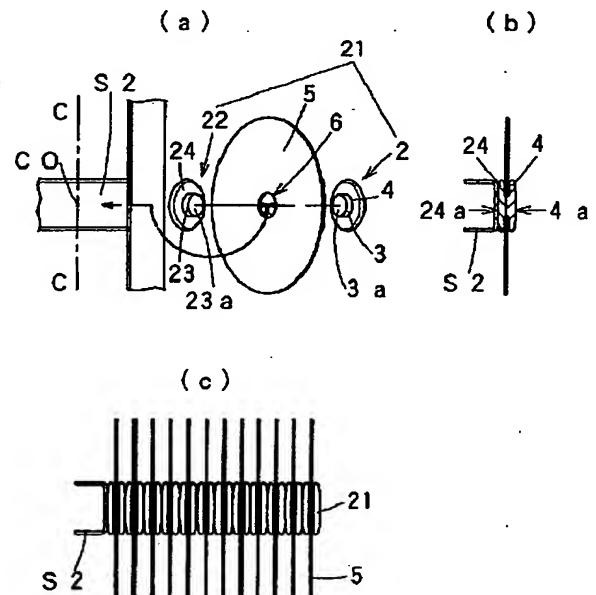
ニチレイ マグネット株式会社内

(54) 【発明の名称】 コンパクトディスク保持具及びその支持台

(57) 【要約】

【課題】 コンパクトディスクを簡単な構造で収納ができることにより、使用性が良いと共に、経済的にも優れ、さらに無駄な空間が使用できて設置スペースも小さくすることができるコンパクトディスク保持具とする。

【解決手段】 強磁性体物品S 2の任意の場所にコンパクトディスク5を磁気吸着で取り付けることができるコンパクトディスク保持具2 1であり、複数のコンパクトディスクを磁力で連結し収納することができる。該コンパクトディスク保持具は、磁石部材2、2 2の2部材で構成する以外に片方を強磁性体としても良く、1部材のみで構成してもよい。さらに、磁石部材を収容カバー内に収納したコンパクトディスク保持具とすることもできる。なお、コンパクトディスク保持具からの外部漏洩磁束を防ぐための支持台を設けても良い。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】強磁性体物品に磁気吸着させることにより、その間に介在させるコンパクトディスクを保持する磁石部材を有することを特徴とするコンパクトディスク保持具

【請求項2】上記強磁性体物品への磁気吸着は、コンパクトディスクの中央孔を介して行うことを特徴とする請求項1に記載のコンパクトディスク保持具

【請求項3】磁石部材は、コンパクトディスクの中央孔に嵌入する保持部と該コンパクトディスクの中央部側面を覆う側壁部からなり、保持部先端面と側壁の外面部が異なる極性に着磁されていることを特徴とする請求項1または2に記載のコンパクトディスク保持具

【請求項4】コンパクトディスクの中央孔に嵌入する保持部と該コンパクトディスクの中央部側面を覆う側壁部からなり、保持部先端面と側壁の外面部が異なる極性に着磁されている磁石部材と、上記保持部先端面に磁気吸着してコンパクトディスクの他方の中央部側面を覆う強磁性体の壁部材とで構成され、その間に介在するコンパクトディスクを保持することを特徴とする請求項1に記載のコンパクトディスク保持具

【請求項5】上記壁部材は磁石で形成され、上記磁石部材の保持部先端面の吸着面側と外面側は異なる磁極に着磁されていることを特徴とする請求項4に記載のコンパクトディスク保持具

【請求項6】上記壁部材は、上記磁石部材と同一であることを特徴とする請求項4または5に記載のコンパクトディスク保持具

【請求項7】コンパクトディスクと対向する磁石部材における側壁部の外面または壁部材の外面は、略湾曲状に形成されており、少なくとも平坦な強磁性体に磁気吸着させたとき回動可能であることを特徴する請求項3乃至6に記載のコンパクトディスク保持具

【請求項8】コンパクトディスクを収容可能な収容カバーと、該収容カバー内に配設される磁石部材で構成され、強磁性体物品に対し収容カバーを介して磁石部材を磁気吸着させることによりコンパクトディスクを保持することを特徴とする請求項1に記載のコンパクトディスク保持具

【請求項9】上記収容カバーの略中央に上記磁石部材を装着したことを特徴とする請求項8に記載のコンパクトディスク保持具

【請求項10】上記収容カバー内におけるコンパクトディスクの干渉しない位置に、磁石部材を装着したことを特徴とする請求項8に記載のコンパクトディスク保持具

【請求項11】コンパクトディスクを収容可能な収容カバーと、連結部材を介して連結される磁石部材で構成され、強磁性体物品に対し収容カバーおよび連結部材を介して磁石部材を磁気吸着させることによりコンパクトディスクを保持することを特徴とする請求項1に記載のコンパクトディスク保持具

## コンパクトディスク保持具

【請求項12】収容カバーは、軟質の可透視部材で形成されたことを特徴とする請求項8乃至11に記載のコンパクトディスク保持具

【請求項13】強磁性体物品と前記請求項2乃至11に記載の何れかのコンパクトディスク保持具に吸着力補助磁石を貼着あるいは複数のコンパクトディスク保持具間に介在させたことを特徴とするコンパクトディスク保持具

10 【請求項14】上記コンパクトディスク保持具の磁石部材をフェライト系ボンド磁石としたことを特徴とする請求項13に記載のコンパクトディスク保持具

【請求項15】強磁性体製の支持台の内面に、前記請求項2乃至11及び13乃至14に記載の何れかのコンパクトディスク保持具であって磁石部材が片面をN極とし他の片面をS極に着磁を施したものにより保持されたコンパクトディスクを貼着し、コンパクトディスク保持具の最後部と支持台底部間に強磁性体製の継板を磁気吸着させて磁気閉回路を形成し、外部漏洩磁束を防止したことを特徴とするコンパクトディスク保持具の支持台

20 【請求項16】強磁性体製の支持台の内面に、前記請求項2乃至11及び13乃至14に記載の何れかのコンパクトディスク保持具であって磁石部材が両面多極着磁を施したものにより保持されたコンパクトディスクを貼着し、漏洩磁束を防止したことを特徴とするコンパクトディスク保持具の支持台

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

30 【発明の属する技術分野】本発明は、コンパクトディスクの収納性を良くするコンパクトディスク保持具及びその支持台に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、複数のコンパクトディスクを見やすく収容した容器が提案されており、例えば実開平5-71191においてはコンパクトディスクを載置する回動可能なアームを収容した収納ケース同士を、突起の係合により複数連結した構造が開示され、実公平6-43028ではコンパクトディスクを載置する複数の保持具を連結片により開閉可能に連結した構造が開示されている。

## 【0003】

50 【発明が解決しようとする課題】しかしながら、実開平5-71191においては短い間隔でコンパクトディスクが整列されているため特定のものを探しにくく、実公平6-43028においては全体を開く必要があるため、無駄な操作を強いられる不都合がある他に、これらの先行技術においては、コンパクトディスク1枚ごとに載置する部材或は収容ケースが必要なため、それらを収納するには大型な収容容器となることにより、大きな設置スペースが必要となり、さらにコスト的にも高額化する

る不都合があった。そこで本発明は、簡単な構造で使用性が良いと共に、設置スペースも小さくて済み、さらに経済的にも優れたコンパクトディスク保持具を提案することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】課題を解決するために本発明の第1は、強磁性体物品に磁気吸着させることにより、その間に介在させるコンパクトディスクを保持する磁石部材を有するコンパクトディスク保持具を用いる。この構成によれば、強磁性体さえあればコンパクトディスクを保持することができるため構造が大幅に簡素化される。

【0005】本発明の第2は、上記強磁性体への磁気吸着はコンパクトディスクの中央孔を介して行うことにした。本発明の第3は、磁石部材がコンパクトディスクの中央孔に嵌入する保持部と該コンパクトディスクの中央部側面を覆う側壁部からなり、保持部先端面と側壁の外面部が異なる極性に着磁されているコンパクトディスク保持具を使用して、側壁の外面部に他の強磁性体を磁気吸着できるようにした。

【0006】本発明の第4は、コンパクトディスクの中央孔に嵌入する保持部と該コンパクトディスクの中央部側面を覆う側壁部からなり、保持部先端面と側壁の外面部が異なる極性に着磁されている磁石部材と、上記保持部先端面に磁気吸着してコンパクトディスクの他方の中央部側面を覆う強磁性体の壁部材とで構成され、その間に介在するコンパクトディスクを保持するコンパクトディスク保持具とする。本発明の第5は、上記壁部材は磁石で形成され、上記磁石部材の保持部先端面の吸着面側と外面側は異なる磁極に着磁されていると、同じようにコンパクトディスクを保持したコンパクトディスク保持具を、多数連続して磁気吸着で取り付けることができるので、この状態で特別な収納容器がなくても任意の場所に載置できるとともに、強磁性体の物品に対しては磁力で取り付けることができるため、設置スペースを最小限にすることにある。本発明の第6は、上記壁部材を同一の磁石部材で構成すれば、概ね1枚のコンパクトディスクに対し1部品で構成される1つのコンパクトディスク保持具があれば良いので、取り付け作業がしやすく、経済的な利点も発生する。

【0007】本発明の第7は、2部品で構成するコンパクトディスク保持具の場合に、コンパクトディスクと対向する磁石部材における側壁部の外面または壁部材の外面は、略湾曲状に形成されており、少なくとも平坦な強磁性体に磁気吸着させたとき回動可能な構成にすると、複数に接続されたコンパクトディスク間を自由に開くことができるので希望のコンパクトディスクが探しやすく、しかも開く力を解除すれば自動的に元の状態に復帰するので作業性が大変良いものである。

【0008】本発明の第8は、コンパクトディスクにコ

ンパクトディスク保持具を直接的に使用しなくても実施することができ、コンパクトディスクを収容可能な収容カバーと、該収容カバー内に配設される磁石部材で構成し、強磁性体物品に対し収容カバーを介して磁石部材を磁気吸着させることによりコンパクトディスクを保持するコンパクトディスク保持具とする。この場合は、コンパクトディスクに対する埃等の汚れを防ぐことができる。本発明の第9は、上記収容カバーの略中央に上記磁石部材を装着する構成とし、構造を簡素化したものである。本発明の第10は、上記収容カバー内におけるコンパクトディスクの干渉しない位置に磁石部材を装着し、複数に連結されたコンパクトディスクの内から希望品を探す場合に全面を開くことができる便利なものとした。

【0009】本発明の第11は、コンパクトディスクを収容可能な収容カバーと、連結部材を介して連結される磁石部材で構成し、強磁性体物品に対し収容カバーおよび連結部材を介して磁石部材を磁気吸着させることによりコンパクトディスクを保持するコンパクトディスク保持具とするものである。この場合は探索の自由度が更になりますことになる。

【0010】本発明の第12は、これらの収容カバーを軟質の可透視部材で形成し、コンパクトディスクのディスプレイを直接目視できるようにした。

【0011】本発明は磁石部材を用いるので、複数連結したコンパクトディスク保持具1を載置したとき(図29参照)及び複数連結したコンパクトディスク保持具を強磁性体物品に磁気吸着力で取り付けるとき(図30参照)図中NからSに向かって破線で示す漏洩磁束が発生するため、漏洩磁束が影響すると考えられる場所、例えばパーソナルコンピュータ近傍にコンパクトディスク保持具を設置した場合に、パーソナルコンピュータを操作してコンパクトディスクよりデータを入力したり、フロッピーディスクにデータを落とす作業において、作業机等でフロッピーディスクが接近又は接触しても磁気障害を受けにくいように配慮したものも必要である。

【0012】そこで本発明の第13は、磁石を着磁方向に重ねていくとある程度の厚みまでは磁石の吸着力の増加が大きくなることに着目し、コンパクトディスク保持具は比較的磁力の弱い磁石を用いて磁気障害の可能性を軽減すると共に、特に連結数が少ない場合の吸着力補助として、第32図に示すように被着体である強磁性体部品S8とコンパクトディスク保持具1間に吸着力補助磁石139を介在させて吸着固定するようにした。なお、被着体に吸着させない状態で使用の場合は、コンパクトディスク保持具1に吸着力補助磁石139を吸着させることで、コンパクトディスク保持具の吸着力を増大させることができる。

【0013】本発明の第14は、上記のコンパクトディスク保持具の磁石部材を、他種の磁石より比較的弱い磁力のフェライト系ボンド磁石としたことで、フロッピー

10

20

30

40

50

(登録商標) ディスクへの磁気障害の可能性を軽減し、かつ、複雑な形状でも容易に磁場成形できるようにした。

【0014】本発明の第15は、図31に示すようにコンパクトディスク保持具1によって保持されたコンパクトディスク5を貼着する強磁性体製の支持台140を使用し、この支持台140の内面に、磁石部材が上下磁気(片面N極・他の片面S極となるよう厚み方向に着磁)したコンパクトディスク保持具1で保持されたコンパクトディスク5を貼着し、コンパクトディスク保持具1の10 最後部と支持台底部141間に強磁性体製の継板142を磁気吸着させることにより磁気閉回路を形成して外部漏洩磁束を防止したものであり、図33に示すように吸着力補助磁石139を用いた場合にも適用することができる。

【0015】本発明の第16は、図36に示すようにコンパクトディスク保持具1によって保持されたコンパクトディスク5を貼着する強磁性体製の支持台140を使用し、この支持台140の内面に磁石部材が多極上下着磁(厚み方向に両面多極着磁)したコンパクトディスク保持具1で保持されたコンパクトディスク5を貼着し、コンパクトディスク保持具1の10 最後部に強磁性体の継板142を磁気吸着させて磁気閉回路を形成することにより外部漏洩磁束を防止したものである。

【0016】本発明の磁石部材に用いる磁石としては、フェライト系磁石例えばストロンチウムフェライト、バリウムフェライト、希土類磁石例えばネオジウム・鉄・硼素、サマリウム・コバルト、サマリウム・鉄・窒素、マンガン・アルミニウム磁石及びこれらのボンド磁石(プラスチック磁石、ゴム磁石)等の永久磁石を用いることができるが、中でもボンド磁石は比較的磁力が弱いのでフロッピーディスク等への磁気障害を起こす可能性が低いと共に成形性に優れる特長があり、フェライト形ボンド磁石にあっては、酸化物であり保磁力も大きく安定で経済性にも優れるので好ましい。

【0017】本発明における磁石部材の着磁パターンは、図39の如く(a)に示す磁石部材の上下着磁(厚み方向に着磁した片面(b)をN極、他の片面(c)をS極)、図37及び図38の如く(a)に示す磁石部材の10 多極上下着磁(厚み方向に2極又は4極を両面着磁した状態の(b)(c)参照)したもの等の、多極に上下着磁したものをを用いることができる。上下着磁品は、コンパクトディスク保持具を連結する際に中心を合わせて吸着する求心吸着性、コンパクトディスク保持具を回転させる場合の回転性、コンパクトディスク保持具の側壁部外面又は壁部材の外面に湾曲を付与した場合の吸着面の密着性低下による吸着力低下が少ないなどの利点の他に、異方性のボンド磁石を磁場成形するには、磁場配向をさす磁界によって配向と着磁が同時にできる利点があるが、吸着力が上下多極着磁に比べて低く、また、外部

漏洩磁束が遠くに及ぶ。多極上下着磁品は、N極とS極の距離が近いので外部漏洩磁束が遠くへ及ばないし、密着吸着力が大きく、求心性、回転性も良いが湾曲面の吸着力が劣り、また、着磁は成形後に行う他は困難である。したがって着磁パターンについては、コンパクトディスク保持具を使用する用途分野によって決めれば良い。

【0018】

【発明の実施の形態】本発明は、磁石部材を用いたコンパクトディスク保持具により、コンパクトディスクを保持し、さらにコンパクトディスク保持具同士を各々の磁石部材の磁力によって連結可能とすることにより、複数のコンパクトディスクを収納可能としたものであり、以下実施例に基づき説明する。

【0019】図1は本発明における第1の実施例を示す。本実施例におけるコンパクトディスク保持具1は、斜視図(a)および、そのA-A断面図(b)に示すように磁石部材2単品から成る。該磁石部材2の中央部には、コンパクトディスク5の中心孔6に嵌入する保持部3が形成され、その後方にはコンパクトディスク5の中央部を覆う側壁部4が形成されている。なお、これらの保持部3および側壁部4は円柱状に図示されているが、多角形や楕円等任意の形状で良い。上記磁石部材2における保持部3の先端面3aと、上記側壁部4の外面4aには、異なる極性の着磁がなされており、各々強磁性体への磁気吸着が可能となっている。なお、上記側壁部4の外面4aには湾曲部4bが形成され、後述する回動作用がし易くなっている。図2は本実施例の使用例であり、(a)の手順図に示すようにコンパクトディスク5の中心孔6に磁石部材2の保持部3を嵌入した状態で、該保持部3の先端面3aを鉄製の棚等の強磁性体物品S1におけるB0位置に磁気吸着させると、B-B断面図(b)に示すように、コンパクトディスク5は、強磁性体物品S1および磁石部材2の側壁部4間に保持される。

【0020】図3は第2の実施例を示す。本実施例においては、第1の実施例同様に作製された磁石部材2に磁気吸着させる強磁性体物品として、該磁石部材2と略同一形状で保持部23の先端面23aおよび側壁部24の外10 面24aには反対の極性に着磁した磁石部材22を用いてこれら二つの磁石部材2、22によりコンパクトディスク保持具21を構成しており、(a)の手順図に示すようにコンパクトディスク5の中心孔6に、磁石部材2の保持部3と磁石部材22の保持部23を嵌入した状態で磁気吸着させることにより、該コンパクトディスク5を保持させる。なお、上記保持部3、23の長さは、合計でコンパクトディスク5の厚みより僅か長い程度が収納スペース的に好ましく、その長さも実施例のように必ずしも均等に設ける必要はなく、片側だけに集中して設けても良い。

【0021】そして、この状態で一方の磁石における側壁部を鉄製の棚等の強磁性体物品S2における任意の場所に磁気吸着させることにより、コンパクトディスクを設置できる。(吸着位置C0におけるC-C端面図

(b)参照)なお、本実施例同様に作製されたコンパクトディスク保持具21の磁石部材2, 22間に、コンパクトディスク5を保持したユニットを複数作製しておけば、他方の磁石における側壁部に順次磁気吸着させることができ、(c)に示すように複数のコンパクトディスクを連結して設置することができる。この場合、設置場所は任意であり、無駄な空間を利用できるため収納スペースにおいて有益である。また、連結された複数のコンパクトディスクから所望品を探す場合、図4に示すようにコンパクトディスク間を開いても、磁気吸引力が作用しており、開放力を解除すれば元の連結状態に復元するので便利である。なお、本実施例においては磁石部材2の側壁部4に湾曲部4bが形成されているため、上記のコンパクトディスク間を開く際、磁石が回転するので操作をよりスムーズに行うことができる。

【0022】本実施例においては、複数のコンパクトディスクを連結した場合、図5に示すように、それ自体で連結状態を維持できるため、周囲に強磁性体の物品がなくても載置面上にコンパクトに収納することができる。

【0023】図6は第3の実施例を示す。本実施例においてはコンパクトディスクを磁石部材間で保持することは第2の実施例と同様であるが、同一の磁石部材を用いる点で相違している。即ち、(a)に示すようにコンパクトディスク保持具31は磁石部材32単体からなり、その中央に形成された円盤状の壁部37における両面の中央部に、コンパクトディスクの中央孔へ嵌入する右保持部38および左保持部39がそれぞれ配設されている。右保持部38および左保持部39の出代は、合計でコンパクトディスクの厚みより若干大きめに設定されれば良く、本実施例においては均等な出代となっている。なお、右保持部38の端面38aおよび左保持部39の端面39aには異なる極性の着磁がなされている。コンパクトディスクを保持するには(b)に示すように、コンパクトディスク保持具31の右保持部38側にコンパクトディスク5の中央孔6を嵌入した状態で、別のコンパクトディスク保持具31'における磁気吸着する側の保持部である左保持部39'を磁気吸着させれば良い。同様な手順で、(c)に示すように複数のコンパクトディスクを連結することができ、強磁性体物品S3に磁気吸着させて保持することができる。

【0024】図7は第3の実施例の変形例を示す。第3の実施例においてはコンパクトディスク保持具が左右対称で見栄えが良い反面、両端面における極性の違いが判りにくいので、変形例においては形状的な識別がし易い構造を開示する。この実施例においては(a)に示すように、コンパクトディスク保持具41は磁石部材42単

品であり、側壁部44片側の中央部に保持部43がコンパクトディスクの厚みより若干大きめに突出して形成され、側壁部外面と保持部の先端面には異なった極性の着磁がなされている。(従って、基本的には第1実施例におけるコンパクトディスク保持具1と同様な構成となる。)この構成によると、形状の違いで極性の違いを識別できるためコンパクトディスクの保持操作が簡単となる。そして、複数のコンパクトディスクを連結したのち(b)に示すように強磁性体物品S4に磁気吸着させて保持することができる。

【0025】その他、識別しやすい形状としては他に図8に示すように、コンパクトディスク保持具51の保持部53を上記変形例における幅を更に大きく形成し、反対面に溝部53aを設けるようにしたり、図9に示すようにコンパクトディスク保持具61の片面に球形等の凸部67を設け反対の面に凹部68を設ける等、適宜の構造を採用して良い。

【0026】上記第2の実施例、および第3の実施例、並びに第3の実施例の変形例においては磁石部材同士でコンパクトディスクを保持したが、図10に示すように、片方の部材は単に強磁性体の材料で形成しても良い。(a)は第2の実施例における磁石部材の保持部73の幅を広くした形状の磁石部材72と、銅板等で加工した強磁性体の壁部材77で構成されたコンパクトディスク保持具71であり、(b)は、図8に示されたコンパクトディスク保持具51と同形状に銅板等を加工して形成された強磁性体の壁部材78を使用した略図を示す。なお、5はコンパクトディスクである。

【0027】なお、これまでの各実施例および変形例の説明においては、コンパクトディスクを剥き出しの状態の説明したが、図11に示すように保護カバー7に收容されたコンパクトディスク5であっても、同様に実施することができる。なお、同図は第2実施例における磁石部材2, 22間にコンパクトディスク5を保持した状態を示す。

【0028】本発明においては、コンパクトディスクを保持するのに、これまで説明した磁石部材を直接的に使用する構造以外でも実施が可能であり、以下の実施例に基づき説明する。

【0029】図12乃至図15は、第4の実施例を示す。本実施例に用いられるコンパクトディスク保持具101はコンパクトディスク5が收容可能な収納カバー102およびその内部に收容される磁石部材103からなる。収納カバー102は、図12(b)および、そのD-D断面である図13に示すように、透明な樹脂シートの裏面部104及び表面部105で袋状に加工してコンパクトディスク5の收容部106が形成され、該裏面部104における内面の中央部には、(a)に示すコンパクトディスク5の中央孔6が嵌入可能となる条件下で、両面に着磁された磁石部材103がシート部材109で

覆われ周囲を溶着することにより配設されている。なお、配設構造は本実施例以外の適宜の方法でも良い。また、裏面部104の上部にはフラップ部107が形成され、表面部105の上部には取り付け帯108が取り付けられている。そして上記コンパクトディスク5は、上記収容部106の所定位置に配置された後、上記フラップ部107を上記取り付け帯108に差し込むことにより収納が完了する。(図12(c)および図14参照)コンパクトディスク保持具101は、磁石部材103により強磁性体物品および他のコンパクトディスク保持具101との磁気吸着が可能のため、図15に示すようにコンパクトディスク5を収容した複数のコンパクトディスク保持具101を連結した状態で、強磁性体物品S4に取り付けることができる。

【0030】図16乃至図18は第5の実施例を示す。本実施例におけるコンパクトディスク保持具111は、図16(a)に示すようにコンパクトディスクを収容可能な収納カバー112と二つの磁石部材113a、113bからなる。収納カバー112は裏面部114と表面部115とで袋状に形成してコンパクトディスク5の収容部116を設け、該裏面部114の中央部にはコンパクトディスクの中央孔が嵌入に磁石部材113aが設けられ、上部にはフラップ部117が形成されると共に、上端部には上記磁石部材113aと磁気吸着可能な磁石部材113bが配設されている。なお、E-E断面の図17に示すように、磁石部材113a、113bを覆って溶着することにより取り付けシート部材119、119は、本実施例では裏面部114の外側に設けられている。ただし、取り付け方法はこれに限らず適宜の構造を採用して良い。また、上記表面部115の上部には上記磁石部材113a部分が露出するように切り欠き部115aが設けられている。そして、(b)に示すようにコンパクトディスク5を所定位置に収容した状態で、上記フラップ部117を下方に折り曲げて同部に設けられた磁石部材113bを一壁側に設けた磁石部材113aに磁気吸着させることにより、コンパクトディスクの収容が完了する。(図16(c)および図18(a)参照)なお、114aに示すように凹部を設けると上記フラップ部117を曲げ易くなり便利である。この状態で第4の実施例同様に、図18(b)に示すように他のコンパクトディスク保持具111や強磁性体物品S5への磁気吸着による連結や接合が可能となる。本実施例においては前述の第4の実施例と比較して、コンパクトディスクの収納がし易い利点がある。

【0031】図19乃至図22は第6の実施例を示す。本発明におけるコンパクトディスク保持具121は、図19(b)および、そのF-F断面図である図20に示すように、概略収納カバー122と磁石部材123からなり、該磁石部材123の設置位置がコンパクトディスク収納位置から外れている点が前述の第4および第5の

実施例と異なっている。上記収納カバー122は、裏面部124および表面部125間にコンパクトディスクの収納部126を形成し、該裏面部124の上部にフラップ部127が溶着により取り付けられ、上記表面部125の上部には上記フラップ部127を差し込んで係止する取り付け帯128が溶着等で取り付けられている。磁石部材123は、上記裏面部124の上部にフラップ部127間に介在させることにより取り付けられる。その際、該磁石部材123が中央に位置するように図19の(b)および(c)に示すように、中央の収納スペースを最大にしたり、図示しない収納用の凹凸等を設けると良い。なお、上記磁石部材123の厚みは該磁石部材123を覆うフラップの上面位置が、下述するコンパクトディスク5を収納した際に上記取り付け帯128の上面より低くならないように設定されている。この状態で(a)に示すコンパクトディスク5は、(b)に示す収納カバー122のコンパクトディスク収納部126に挿入され、さらにフラップ部127が取り付け帯128に差し込まれることによりコンパクトディスク保持具121に収納される。(図19(c)および図21参照)そして、図22のように複数のコンパクトディスク保持具121は、それぞれの磁石部材123により磁気吸着力で連結されると共に、強磁性体物品S6に磁気吸着力で取り付けられる。本実施例においては磁石部材123の位置がコンパクトディスク収納部126から離れているため、所望のコンパクトディスクを探す際にコンパクトディスク保持具121を大きく開くことができ、見やすいという利点がある。なお、図23および、そのG-G断面である図24に示す本実施例の変形例のように磁石部材123を細幅の延長部129の先端に設けると、さらに開きやすくなる。130は磁石部材123を突出させるための突部であって、他のコンパクトディスク保持具との磁気吸着をし易くするものであり、図19乃至図22に示される各実施例にも適用可能である。

【0032】図25乃至図28は第7の実施例を示す。本実施例においては第6の実施例の変形例における延長部129(図23参照)を別部材で構成したものであって、コンパクトディスク保持具131は、図25および、そのH-H断面図である図26に示すように、概略コンパクトディスクを収容する収納カバー132および磁石部材133並びに連結部材134で構成される。上記収容カバー132の上部には孔部138が設けられ、そこに樹脂繊維等で形成される紐状の連結部材134が通されている。該連結部材134は環状に形成されており、端部は磁石部材133における樹脂等の薄厚に成形された磁石カバー135に挿入され、J-J断面図である図27(a)及びそのK-K断面(b)に示す突部136に掛けられる。そして磁石本体137を介して蓋板138を強制嵌め等に取り付けることにより係止される。なお、上記連結部材134と磁石部材133との取



り付け構造および磁石部材133自体の構造については、上記実施例に限らず適宜の構造で実施して良い。以上のように構成されたコンパクトディスク保持具131は、図28に示すように磁石部材133の磁気吸着力により他の複数コンパクトディスク保持具131との連結および強磁性体S7への取り付けが可能となる。この実施例によれば所望のコンパクトディスクを探す際、大きく開いて見ることができると共に、捻っても大丈夫なためさらに見やすいものとなる。

【0033】以下の実施例はコンパクトディスク保持具の製造方法及び各種性能について示したものである。

【0034】(実施例8)本実施例は、コンパクトディスク保持具の磁気吸着力を求めた。本測定に用いるコンパクトディスク保持具(以下試料1と言う)は図1に示す形状で、側壁部4の直径は25mm、保持部3の直径は14.8mm、厚み2.1mm(1個)の寸法となっており、市販の異方性ストロンチウムフェライト粉末とポリアミド樹脂からなるボンド磁石(プラスチックマグネット)成形用ペレット(磁気特性Br:2580G、bHc2360Oe、iHc2800Oe、BHmax1.6MGOe)を用いて公知のプラスチックマグネットの射出成型法によって成形する。また吸着力補助磁石は円筒形で直径14.8mm、厚み7.8mmであり、上記のコンパクトディスク保持具同様に成形される。両者の着磁は、磁場成形時の磁場配向磁界(13000Oe)によって配向と同時に上下着磁が施される。(コンパクトディスク保持具の一对としての相手側の成形は磁界の方向を逆にして成形する。)

以上のように製造されたコンパクトディスク保持具及び吸着力補助磁石を銅板(1.5mm厚)を被着体として貼着したときの吸着力は、コンパクトディスクのみの場合は85gであるのに対し、図32のように吸着力補助磁石139を介してコンパクトディスク1を貼着した場合は170gであり、手感覚でも前者は吸着力不足と感じるが後者は十分な感触が得られる。なお、1対の場合の吸着力が充分であればそれ以上の連結では吸着力が増加傾向にあるので吸着力の心配はない。

【0035】(実施例9)本実施例では外部漏洩磁束を測定した。本測定に用いるコンパクトディスク保持具の試料は、上記第8の実施例同様の異方性ストロンチウムフェライトボンド磁石である試料1と、市販の等方性ネオジム・鉄・硼素・ボンド磁石の成形ボンド磁石成形用ペレット(磁気特性Br:4600G、bHc4300Oe、iHc14000Oe、BHmax5MGOe)を用いて公知の射出成型法によって試料1と同サイズに成形され、上下方向から25000Oeの磁界をかけて上下着磁を施した試料2を用いる。そして、各コンパクトディスクをそれぞれ24枚連結した状態の端部中心の表面漏洩磁束密度についてガウスメータを用いて測定した結果、試料2の等方性ネオジム・鉄・硼素・ボ

ンド磁石の場合は1950Gであったのに対し、試料1の異方性ストロンチウムフェライトボンド磁石は872Gと弱いことが判った。従って、コンパクトディスク保持具としてはフェライト系ボンド磁石を用いればフロッピーディスク等への磁気障害の可能性を軽減することができ、しかもこの磁石は他種の磁石に比べ複雑な形状でも容易に磁場成形できると共に廉価であるので好適である。

【0036】(実施例10)本実施例においては上下着磁が施されたコンパクトディスク保持具を使用した状態で支持台を用いた場合に、該支持台からの漏洩磁束密度を測定した。本測定に使用するコンパクトディスク保持具は上述した試料1を用いる。測定結果はコンパクトディスク保持具を24枚連結した状態で被着体である1.5mm厚の鉄板に貼着した時のコンパクトディスク保持部最後部中心の表面磁束密度は920Gであるのに対し、図31に示す支持台140(鉄板製で厚さ1.5mm、幅50mm)と継板(1.5mm厚)間にコンパクトディスク保持具を24枚連結した状態のものを貼着し磁気閉回路を形成した場合は、中心部における鉄板背面の漏洩磁束密度をガウスメータで測定すると2G程度であり殆ど漏洩がなくなることがわかった。

【0037】(実施例11)本実施例においては上下2極着磁が施されたコンパクトディスク保持具を使用した状態で支持台を用いた場合に、該支持台からの漏洩磁束密度を測定した。本測定に使用するコンパクトディスク保持具は、実施例8と同様に成形後に公知の方法で逆磁界をかけて減磁後、図34のコンパクトディスク保持具((a)断面図、(b)背面図)に示すように、同心円に中央極の直径10mmの2極着磁ヨークを上面がN極に対して下面がS極になるように上下に着磁ヨークを密着させて、公知の着磁電源より直流パルス電流1500Aを通电して着磁を施す。このコンパクトディスク保持具でコンパクトディスクを24枚連結して被着体である1.5mm厚の鉄板に貼着した時のコンパクトディスク保持具最後部中心の表面磁束密度は870Gであったのに対して、図36のように厚み1.5mm、幅50mmの鉄板製の支持台に貼着し最後部に1.5mm厚の鉄板を貼着し磁気閉回路を形成することで、中心部の鉄板背面の漏洩磁束密度をガウスメータで測定すると0Gであり、漏洩は認められない。

【0038】

【発明の効果】本発明によれば、磁石部材を用いたコンパクトディスク保持具にコンパクトディスクを収用可能としたので、磁気吸着により複数のコンパクトディスクを連結することができ、簡単な構造で使用性がよく経済性に優れるものとなると共に、コンパクトディスク保持具を鉄製棚等の強磁性体物品における任意の場所に取り付けることができる為、無駄な空間も活用することができることになり設置スペースを小さく済ませることが



できる。更に本発明によれば、パーソナルコンピュータの作業の場合等でフロッピーディスクに接近する可能性のある分野での使用に際しては、吸着力補助磁石の併用によって磁力の低いボンド磁石を用いることができるし、また、磁気閉回路を形成するコンパクトディスク保持具の支持台によって漏洩磁束を防止することもできる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による第1の実施例における説明図であり(a)は斜視図、(b)は(a)におけるA-A断面図を示す。

【図2】本発明による第1の実施例の説明図であり

(a)は取り付けの手順図、(b)は(a)におけるB-B断面図を示す。

【図3】本発明による第2の実施例の説明図であり

(a)は取り付けの手順図、(b)は(a)におけるB-B断面図、(c)は連結状態のコンパクトディスクを強磁性体物品に取り付けた時の略図を示す。

【図4】本発明による第2の実施例における連結状態のコンパクトディスクを開いた時の略図を示す。

【図5】本発明による第2の実施例における連結状態のコンパクトディスクを載置した時の略図を示す。

【図6】本発明による第3の実施例における説明図を示し(a)はコンパクトディスク保持具の正面図、(b)はコンパクトディスクを保持するための説明図、(c)は連結状態のコンパクトディスクを強磁性体物品に取り付けた時の略図を示す。

【図7】本発明による第3の実施例の変形例における説明図を示し、(a)はコンパクトディスク保持具の正面図、(b)は連結状態のコンパクトディスクを強磁性体物品に取り付けた時の略図を示す。

【図8】本発明による第3の実施例における他の変形例の断面図を示す。

【図9】本発明による第3の実施例における他の変形例の断面図を示す。

【図10】本発明による第2の実施例及び第3の実施例における変形例の他の実施例を示す説明図であり、

(a)は第2の実施例に応用した略図、(b)は第3の実施例の変形例に応用した略図を示す。

【図11】本発明による第2の実施例に保護カバーを使用した場合の説明図を示す。

【図12】本発明による第4の実施例における説明図であり、(a)はコンパクトディスクの斜視図、(b)はコンパクトディスク保持具の斜視図、(c)はコンパクトディスクを収容したコンパクトディスク保持具の斜視図を示す。

【図13】図12(b)におけるD-D断面図を示す。

【図14】図12(c)における中央縦断面図を示す。

【図15】本発明による第4の実施例におけるコンパクトディスク保持具を複数連結した状態で強磁性体物品に

取り付けた時の断面図を示す。

【図16】本発明による第5の実施例における説明図であり、(a)はコンパクトディスク保持具の斜視図、(b)はコンパクトディスクを装着したコンパクトディスク保持具の斜視図、(c)はコンパクトディスクを収容したコンパクトディスク保持具の斜視図を示す。

【図17】図16(a)におけるE-E断面図を示す。

【図18】本発明による第5実施例におけるコンパクトディスクをコンパクトディスク保持具に装着した状態を示す説明図であり、(a)は図16(c)における縦断面図、(b)は複数の連結されたコンパクトディスク保持具を強磁性体物品に取り付けた断面図を示す。

【図19】本発明による第6の実施例における説明図であり、(a)はコンパクトディスクの斜視図、(b)はコンパクトディスク保持具の斜視図、(c)はコンパクトディスクを収容したコンパクトディスク保持具の斜視図を示す。

【図20】図19(b)におけるF-F断面図を示す。

【図21】図19(c)における中央縦断面図を示す。

【図22】本発明による第6の実施例におけるコンパクトディスク保持具を複数連結した状態で強磁性体物品に取り付けた時の断面図を示す。

【図23】本発明による第6の実施例の変形例における斜視図を示す。

【図24】図23におけるG-G断面図を示す。

【図25】本発明による第7実施例の斜視図を示す。

【図26】図25におけるH-H断面図を示す。

【図27】本発明による第7実施例における磁石部材の断面図であり、(a)は図26のJ-J断面図、(b)は(a)のK-K断面図を示す。

【図28】本発明による第7の実施例におけるコンパクトディスク保持具を複数連結した状態で強磁性体物品に取り付けた時の断面図を示す。

【図29】本発明による第2の実施例における連結状態のコンパクトディスクを載置した時の外部漏洩磁束を示す概念略式図である。

【図30】本発明による第2の実施例における連結状態のコンパクトディスクを強磁性体物品に磁気吸着させた状態の外部漏洩磁束を示す概念略式図である。

【図31】本発明による第15の発明における磁気閉回路を示す概念模式図である。

【図32】本発明による第13の発明における実施例を示す略図である。

【図33】本発明による第13および第15の発明からなる実施例を示す略図である。

【図34】本発明の磁石部材に上下多極着磁を施した着磁パターンの一例を示す略図であり、(a)はコンパクトディスクを一对のコンパクトディスク保持具で保持した略図であり、(b)はその右側面図である。

【図35】本発明の磁石部材に下述する図37に示す上

下着磁を施したコンパクトディスク保持具を連結した場合の両端に生ずる外部漏洩磁束を示す概念模式図である。

【図36】本発明による第16の発明における実施例を示す時期閉回路の概念模式図である。

【図37】本発明の磁石部材に同心円に磁極を設けた上下多極(2極)着磁を示す略図であり、(a)は正面図、(b)は左側面図、(c)は右側面図を示す。

【図38】本発明の磁石部材に円を4分割した多極を設けた上下多極着磁を示す略図であり、(a)は正面図、(b)は左側面図、(c)は右側面図を示す。

【図39】本発明の磁石部材に上下着磁を施した状態を示す略図であり、(a)は正面図、(b)は左側面図、(c)は右側面図を示す。

【符号の説明】

S1、S2、S3、S4、S5、S6、S7、S8 強磁性体物品

1、21、31、31'、41、51、61、71 コンパクトディスク保持具

2、22、32、42、72 磁石部材

3、23、43、53、73 保持部

3a、23a、53a 先端面

4、24、44 側壁部

4a、24a 外面

4b 湾曲面

5 コンパクトディスク

6 中央孔

7 保護カバー

\* 37 壁部

38 右保持部

38a、39a 端面

39 左保持部

67 凸部

68 凹部

77、78 壁部材

101、111、121、131 コンパクトディスク保持具

102、112、122、132 収容カバー

103、113a、113b、123、133 磁石部材

104、114、124 裏面部

105、115、125 表面部

106、116、126 収納部

107、117、127 フラップ部

108、118、128 取り付け帯

109、119 シート部材

114a 凹部

20 115a 切り欠き部

129 延長部

130 突部

134 連結部材

138 孔部

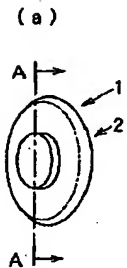
139 吸着力補助磁石

140 支持台

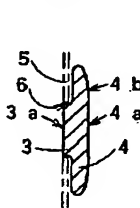
141 支持台底部

\* 142 継板

【図1】

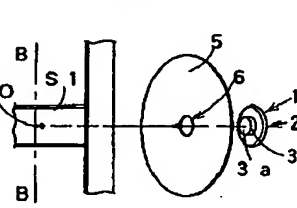


(b)

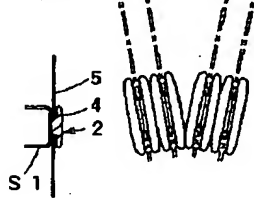


【図2】

(a)

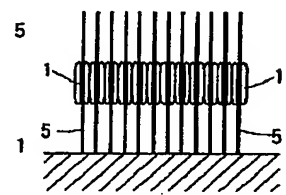


(b)



【図4】

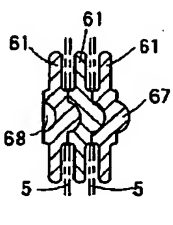
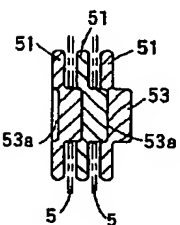
【図5】



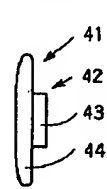
【図7】

【図8】

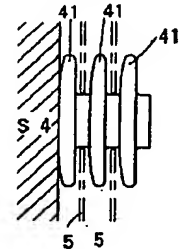
【図9】



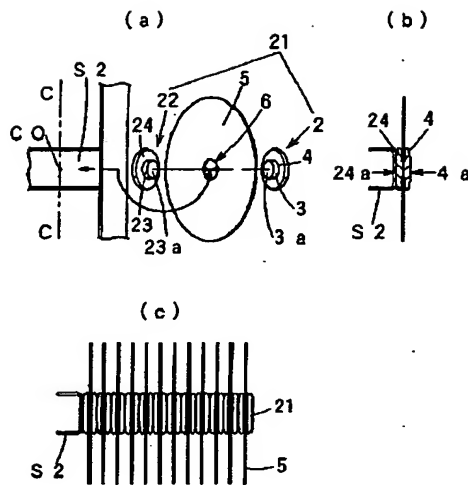
(a)



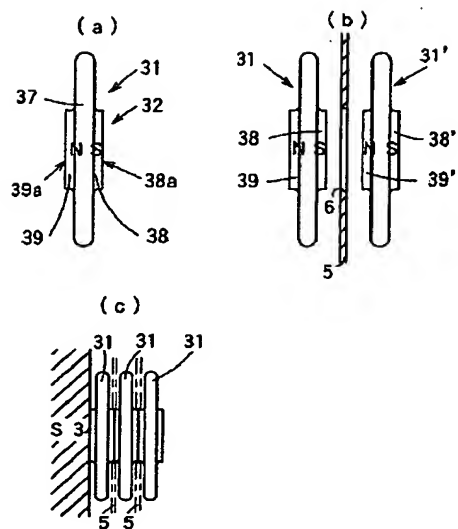
(b)



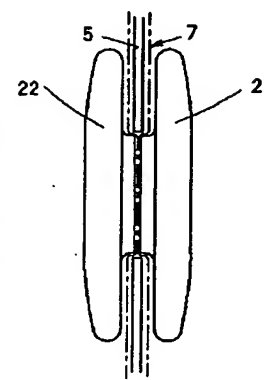
【図3】



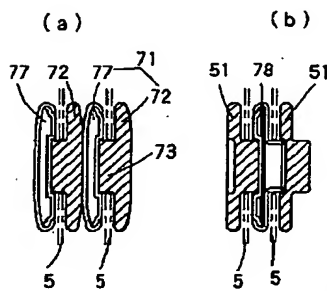
【図6】



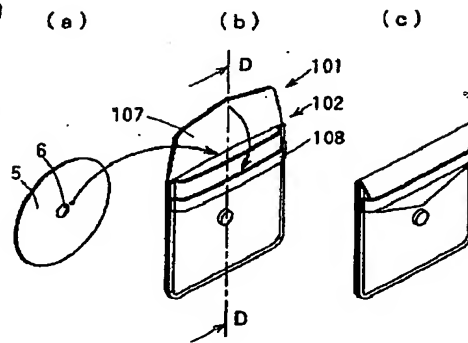
【図11】



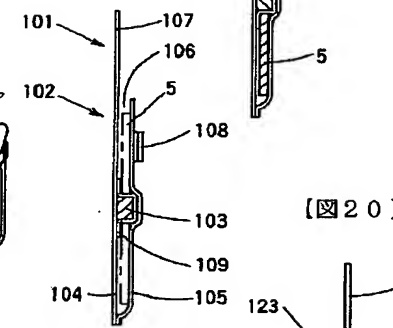
【図10】



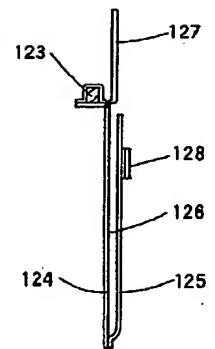
【図12】



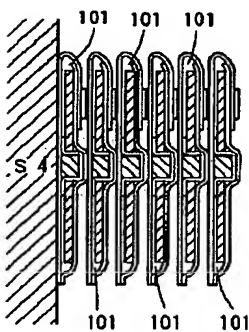
【図13】



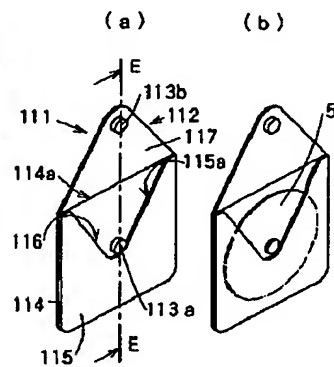
【図20】



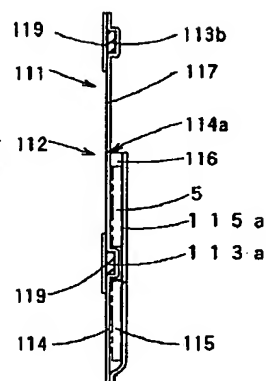
【図15】



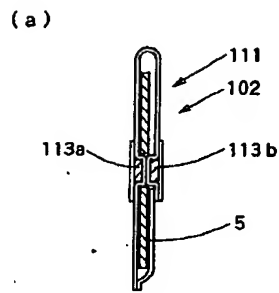
【図16】



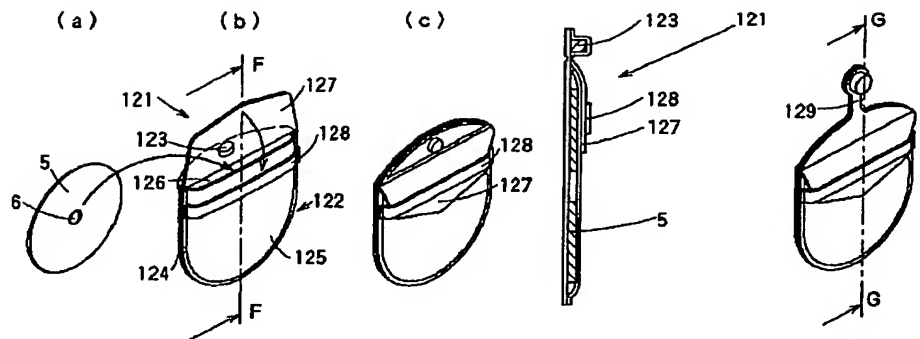
【図17】



【図18】



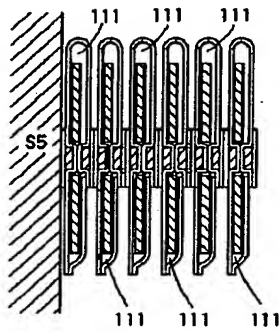
【図19】



【図21】

【図23】

(b)

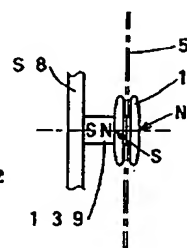
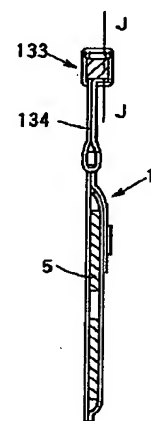
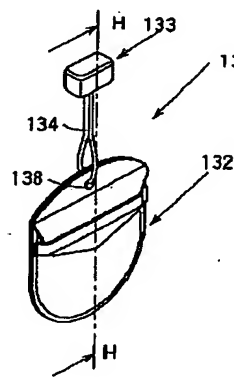
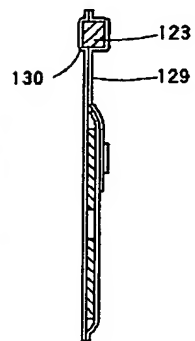


【図24】

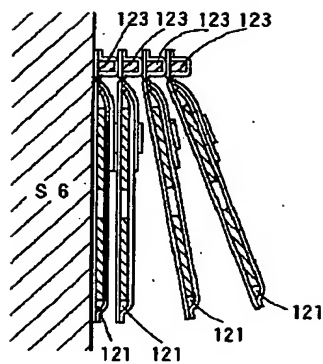
【図25】

【図26】

【図32】

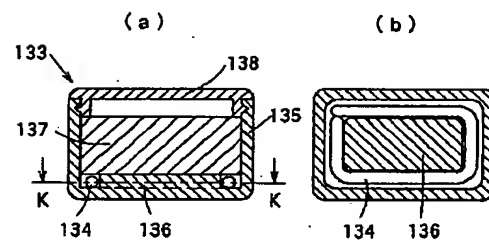


【図22】



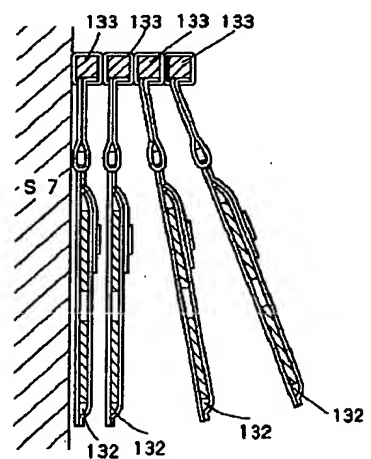
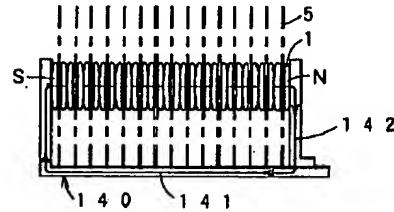
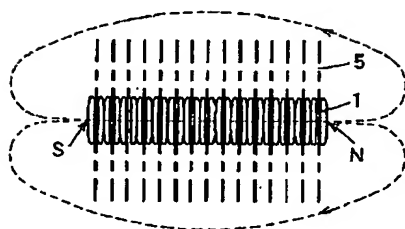
【図27】

【図28】

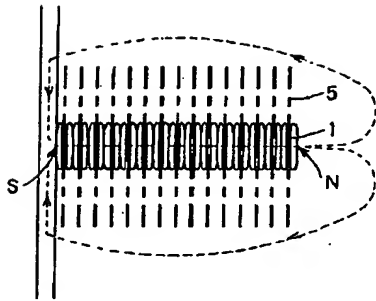


【図29】

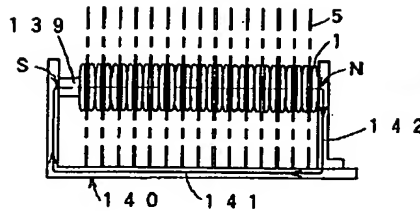
【図31】



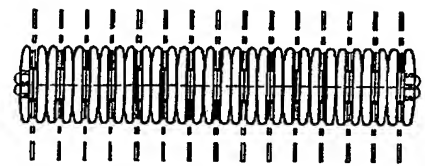
【図30】



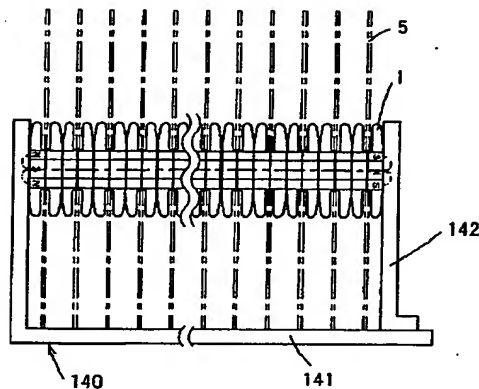
【図33】



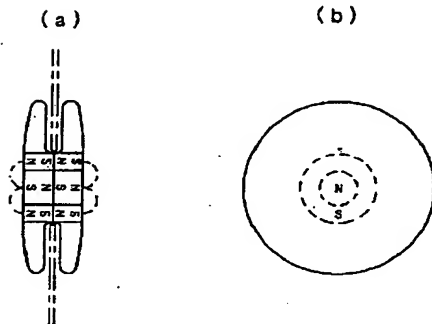
【図35】



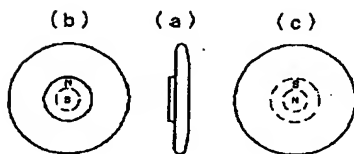
【図36】



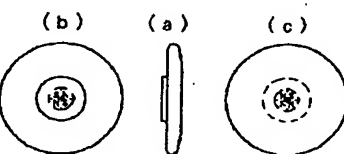
【図34】



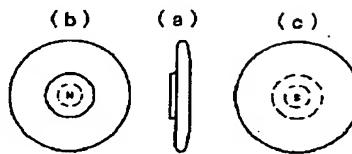
【図37】



【図38】



【図39】



## 【手続補正書】

【提出日】平成13年12月28日(2001.12.28)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項16

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項16】強磁性体製の支持台の内面に、前記請求項2乃至11及び13乃至14記載の何れかのコンパクトディスク保持具であって磁石部材が両面多極着磁を施したものにより保持されたコンパクトディスクを貼着し、コンパクトディスク保持具の最後部に強磁性体製の継板を貼着して外部漏洩磁束を防止したことを特徴とするコンパクトディスク保持具の支持台